

研究開発におけるイノベーションとマネジメント

野村 淳二*

Innovation and Management for Research & Development

Junji NOMURA*

Abstract— Technological strategy in Matsushita Electric Works plays a key role in growth strategy towards a management culture that promotes change. The basic concept of the technological strategy is “Technology oriented company” and the mission of R&D is “To continue creating New Products in a “timely” and “perpetual” manner. To realize this “Technology oriented company,” at corporate R&D department the view point of R&D is divided into two, firstly advanced technology development (long term) and secondly new products development (short-mid term). R&D is managed by considering commercialization from an early stage of development in close collaboration with our business units. Also, for researchers and engineers, new product development leaders are cultivated in terms of expanding experience by transferring in accordance with an innovative R&D organization matrix or shifting to other technological areas that are different from their current work.

Keywords— new innovative product development, R&D strategic management, human resource cultivation, development leader

1. はじめに

弊社は、売上高1兆6,673億円、従業員約5万名(2006年度実績)で、電器、照明、情報機器、住設建材、電子材料、制御機器の6つの基幹事業を展開している。

これまでの弊社の経営は国内依存型であり、会社業績と日本のGDPには高い相関関係がある。今後は住宅着工件数が減少傾向にあるなど、国内市場に大きな成長が期待できないことから、グローバルな成長戦略と経営革新戦略により、経営体質の変革を進めている。

その中で成長戦略の一翼を担うのが技術戦略である。その基本的な考え方となるのが「技術立社」であり、研究開発の役割を「新規商品を“タイムリー”に“永久”に出し続けること」と位置づけている。

本稿では、「技術立社」実現に向けた弊社の研究開発マネジメント、及び新規商品開発リーダーの育成について紹介する。

新規商品

従来商品と比較して競争優位な品質、コスト、性能などを保有し、販売数値が既存商品の販売数値と相殺されない増販型新商品

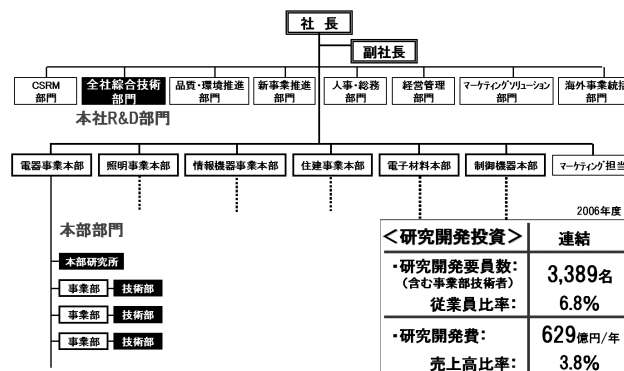


Fig. 1: R&D organization

2. 松下電工の研究開発体制

研究開発体制は、本社において新規商品・新事業の創造及び潜在ニーズを先取りした先行技術の開発を行う「**本社総合技術部門(本社R&D部門)**」、事業本部において基幹事業をさらに強化する**新技術・新商品の開発**を行う「**本部研究所**」、さらに事業部ごとに置かれた「**技術部**」の3階層で構成されている(Fig. 1)。この研究開発体制の狙いは、コア技術の深掘りと多様な技術・技能の融合による新たな価値の創造にある。社内用語としては、「**総合技術**」として表現され、その精神は脈々と受け継がれている。ここで使われる「**綜**」の文字には、

*松下電工株式会社 大阪府門真市大字門真 1048 番地

*Matsushita Electric Works, Ltd., Kadoma 1048, Kadoma, Osaka

Received: 15 January 2008, 12 February 2008

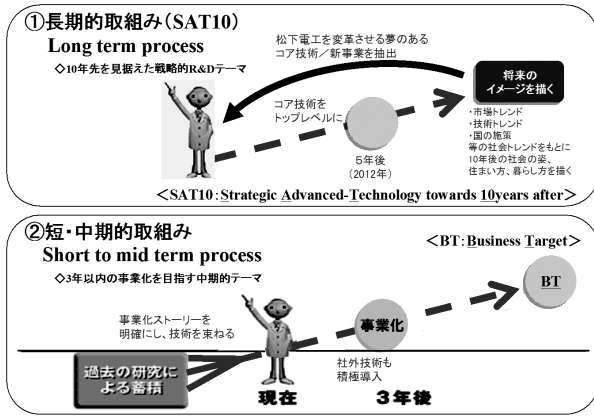


Fig. 2: Two points of view for R&D

「糸を集めて織る」という意味があり、単に技術を束ねる「総」ではなく、全社3階層の技術部門がひとつとなり、異なる技術・スキルズを縦糸と横糸にして新しい織物（新規商品）を創出することを意味している。

3. 松下電工の研究開発マネジメント

研究開発は、調査研究から始まり、技術開発、商品開発へとステップを進めていくが、各ステップのマネジメントスタイルは、そのステップに適したものに变化させている。

本社 R&D 部門では、先行技術開発研究所、及び新規商品創出技術開発部において、その役割を明確にし、研究開発活動を行っている。

先行技術開発研究所の役割

他社に対して優位性のある先行技術の開発、コア技術の深耕

新規商品創出技術開発部の役割

先行技術開発研究所で開発された技術の商品化技術への展開

また、両者における研究開発の性質も、要素技術開発から事業化され利益貢献に至るまで5～15年程度かかるという過去の商品開発の経験より、視点を分けている。

3.1 先行技術開発

先行技術開発研究所は、主に調査研究から技術開発までを長期的視点で推進している。先行技術開発は、将来の商品・事業の種を仕込むという意味合いが大きく、この段階のマネジメントを間違えると将来に大きな損失となって跳ね返ってくるリスクがある。

そこで、10年先を見据えた戦略的な重点的技術を SAT10 (Strategic Advanced Technology toward 10 years

After) と呼び、次世代新事業の基盤となる先行技術領域を設定して、将来の社会ニーズに対応すべく、コア技術をトップレベルに高めていく活動を行っている。これは事業本部単独ではやり抜けず、本社 R&D 部門がリスクを負ってやらねばならない戦略テーマであり、先行技術開発研究所の重要ミッションである (Fig. 2 - ①) 。

ただ、研究テーマの選定の段階で、将来の方向性がすべて読めているわけではなく、むしろ、研究開発を続けていく中で、新たな効果や新規現象を発見することも多々ある。よって、SAT10 テーマ選定の際には、テーマの性質により、2つに分類をしている。1つは将来必要になるであろう機能や材料はある程度推定できるが、それを実現する技術手段がまだはっきりしない場合や、技術シーズはあるが、それが将来どの分野や商品に応用できるかがはっきりしない場合に対応するテーマである。もう1つは10年先を見据えて、ロードマップに従って粛々と遂行していくものであり、ある程度狙いの性能、ターゲットがはっきりしているテーマである。なお、SAT10 といえども、10年後に成果を出すという意味ではなく、ある段階で、商品化に移行できる技術が出てきた場合は、事業本部と整合を取り、早期に商品化に移行させている。

3.2 新規商品開発

新規商品創出技術開発部は、主に技術開発から商品開発までを短期・中期的視点で推進している。これは、スパンとしておよそ3年後の事業化を意識し、その延長線上での新たな BT (Business Target) を設定しながら研究開発を行うものである (Fig. 2 - ②) 。事業化ストーリーを明確にし、技術を束ね (過去の研究による蓄積) 、3年後の事業化を目指す。

また、先行技術開発研究所で開発された技術を商品化技術へと進化させるために、新規商品創出技術開発部の中には、電器開発部、照明開発部といった各事業本部向けの開発部が組織されている。各開発部の長には本部研究所の所長が就任し、本社 R&D 部門の技術開発状況を把握するとともに、本社 R&D 部門の技術者に事業本部の状況や要望を伝えることで、研究開発における事業本部と本社の連携を強化し、新規商品創出の加速を図っている。さらに開発部長は、先行技術開発テーマの審議・検討の場にも参画し、次なる新規商品創出の種となる技術の探索と商品化加速への提言を行っている。

3.3 マトリクス開発体制によるスキルズ強化

先行技術開発研究所と新規商品創出技術開発部は、Fig. 3 に示すようにマトリクス開発体制を敷いている。本社 R&D 部門では、技術者は先行技術開発研究所において技術の深耕、優位差技術の開発を行い、その技術が

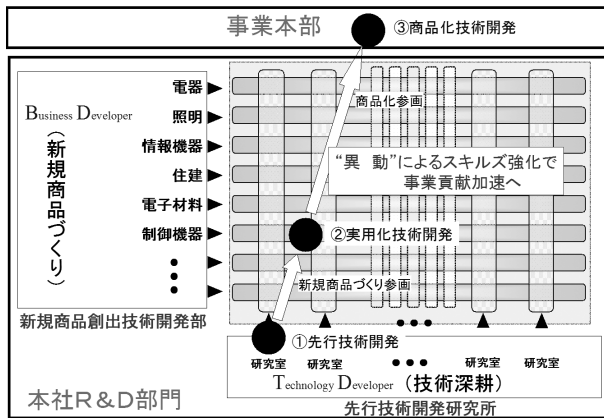


Fig. 3: Increasing skill level within R&D organization matrix

新規商品開発へ展開できると事業本部と整合が取れた段階で開発部へ移り、実用化に向けた技術開発に参画する。さらに、開発部での実用化技術開発に目処が付けば、事業本部へ技術とともに異動し、商品化を行う、そして商品化が完了すれば本社 R & D 部門へ戻るといふしくみを確立している。

このように、要素技術の開発から商品化まで技術者が技術を持って異動することでスキルズを強化し、新規商品開発による事業化確度の向上と事業貢献の加速を図っている。

3.4 日常のマネジメント

研究開発テーマは技術者の自主性に任せて推進していくのが基本であるが、往々にして技術者自身がいるような環境変化や会社の経営情報に疎い場合があり、途中段階の適切なマネジメントが必要となる。弊社の場合、(1) テーマ起案 (2) テーマ進捗 (3) テーマ変更 (4) テーマ完了時に検討・審議を行うしくみを導入している。このように、研究開発テーマをいくつかの段階に分離してそれぞれの段階に応じたマネジメントを行っているが、いずれの段階も原則的に、妥当性、進捗状況などについて、テーマが世の中の動向・レベルや、弊社の事業の動向と乖離を起こさないことをポイントとしてマネジメントしている。その際、技術的観点、経営的観点を複数の視点で議論が可能なメンバーが出席し審議を行うようにしており、いわゆる技術マネジメントと経営マネジメントを分離してテーマ審議を実施している。これは、研究開発テーマが長期にわたるものであり、時々の経営判断によってのみ判断することなく、弊社における長期的な技術の重要性を加味しながら、R&D 投資判断を行っていくためのしくみである。

3.5 社外との連携

新規商品をつくるためには、社内の先行技術の活用だけでなく、社外の技術も有効に活用することが必要で

ある。

社外技術の活用に関しては、大学や研究機関との産学連携や、国や地方公共団体の委託・助成事業への参画を積極的に行っている。産学連携においては、大学の先生方、知財・法務部門とのやり取り、また国・地方公共団体の委託・助成事業への参画においては、申請手続きやしきみに基づく活動管理などが必要となるため、これら連携を行うにあたっては、社内専門組織と連携を密にして推進している。

また、ある特定の技術分野においては、意味のある学会や展示会に継続的に技術者を派遣して調査をさせることが技術のトレンドや方向性を把握する上で極めて重要であると考え、社内基準で選択された展示会や学会に、関連技術者自らが定点観測的に出席して調査し、そこで得られた情報を共有化できるように推進している。

一方、社内においては、開発した技術を将来の商品化につなげるため、事業部門や営業部門とともに議論を行う場を設けている。このような取り組みにより、技術者に対して、研究のための研究では意味がなく、商品化し、市場に送り出して利益を得るためにこそ研究開発があるということ意識付けたマネジメントを行っている。

3.6 新規商品開発のマネジメント

つくり出した新規商品は、新しい事業として成立させなければ意味がない。ただし、事業本部からすれば、儲かるプロセスが見えていて、責任の所在もはっきりしている既存事業に比べ、新事業は儲かるかがわからず、責任の所在もはっきりしないため、リスクの高い新事業の立上げには消極的になる。

そこで、新事業は既存事業と分離し、本社で新しいチームを組織して取り組むしくみを導入している。具体的には、本社に新規事業枠の予算を取り、公募で新事業テーマを募る。公募テーマが OK となれば、リーダーを決めて研究開発をスタートさせる。

新規商品による新しい事業を考える際、常に市場中心で考える必要があるが、まだ市場に出していない商品を市場で調査しても、その答えはほとんど“No”となるため意味がない。新規商品の場合は、市場に出すことが重要で、市場に出してから評価する、そしてそのサイクルを早くするということが最大のポイントとなる。これにより、思いもしなかった市場で、思いもしなかった使われ方が大きな事業を生むことになる。

4. 新規商品開発リーダーの育成

長期にわたる新規商品開発においては、その過程で自らのスキルアップを図るとともに、主体的にチームを率いて開発目標を完遂する開発リーダーを育成することが重要なポイントとなる。

4.1 人材育成の基盤となる考え方

人材育成の基本的な考え方は、松下幸之助創業者の『良き経営の根幹は人である』との考え方のもと、『物を作る前に人をつくる』、『物づくりと人づくりは車の両輪』とする創業以来の良き伝統を受け継ぎ、人に対する愛情を持って人と組織の育成に注力し、継続していくことである。つまり、人を育てないと、事業はできないということである。

人材育成の基盤となる考え方について、以下に述べる。

『社員稼業』

これも松下幸之助創業者の言葉であり、社員は1人ひとりが独立経営者であり、会社の中で社員として『社員稼業』をしているという考え方である。つまり自律して仕事に精魂を打ち込み、おのが事業としてものを見、是非を判断すべしという意味である。

『任して任さず』

これは松下電工初代社長である丹羽正治の言葉である。この言葉のポイントは、

- 組織は責任体制をはっきりさせ、個人の意思が届く範囲にとどめるべきであり、それ以上大きくなったら分離する。
- 大組織では組織長に任すしかないが、それは好き勝手していいということではなく、任せた人の思いを汲むことが大切である。
- 社員が何かをしでかした場合でも、それは自分がやらせていると考えなければならず、組織長が責任をもって処置しなければならない。
- 組織長とは神ならぬ自分を神に近づける努力を強いられるものである。
- 組織長とは甘えが許される役職ではない。

ということであり、組織長としてこれらを身につけられない者は組織長になることを許さないという考え方である。

『言い出しべえ株式会社』

これは『社員稼業』と同じく、自分で言い出して、自分でやりなさいという意味である。ただしその際には、弊社の第一義である「社会貢献」の観点をもたなければならない。

4.2 松下電工の求めるリーダー像

これら伝統を踏まえ、弊社が求めるリーダー像は、自らの決断で主体的にリスクを取り、変革を推進する人材

自らの決断で主体的にリスクを取り、 変革を推進する人材

- 変化の激しい事業環境のもとで、経営や事業を革新する
- 新しいしくみ・システムを創造することで成果を上げる

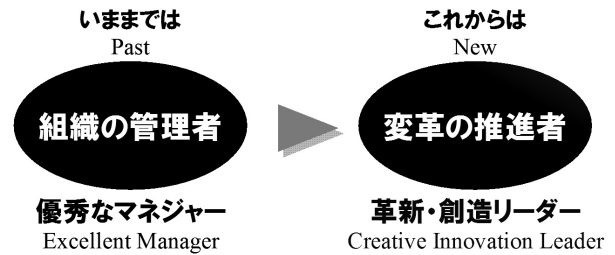


Fig. 4: Image of leaders that we pursue

である。変化の激しい事業環境のもとで、経営や事業を革新し、新しいしくみ・システムを創造することで成果を上げることが求められている。つまり、組織を管理するマネジャーではなく、変革を推進するリーダーである (Fig. 4)。

変革を推進するリーダーの資質については、次のように考えている。

- コンプライアンスなど、さまざまな基準から外れないよう、全体を統制・管理できること。
- 変革を推進する組織目標を設定し、それを完遂できること。
- 上記のために自ら先頭に立って、実行できること。

このようなリーダーの育成には、仕事により自己育成・自己能力開発を行い、OJTを中心にOff-JTで補完していくことが基本となる。

4.3 新規商品開発リーダーの育成

新規商品開発を行う上で技術者に必要となるのが、知識や技術を融合させるスキルであり、このスキルが異なる技術を縦糸と横糸にして新しい織物にする「総合技術」につながる。

また、このスキルは、経験によってしか身に付かず、そのような経験を積ませる方法としては、以下の2つが有効である (Fig. 5)。

1つは、研究開発ステップに合せた異動で、たとえば、技術開発を行っていた技術者が商品開発までを経験することである。

もう1つは、担当する技術とは異なる分野への異動で、たとえば、事業部での商品企画や、子会社での会社経営などを体験することであり、この異動を経験することで、事業視点を持ったリーダーとしてのスキルを獲得できる。

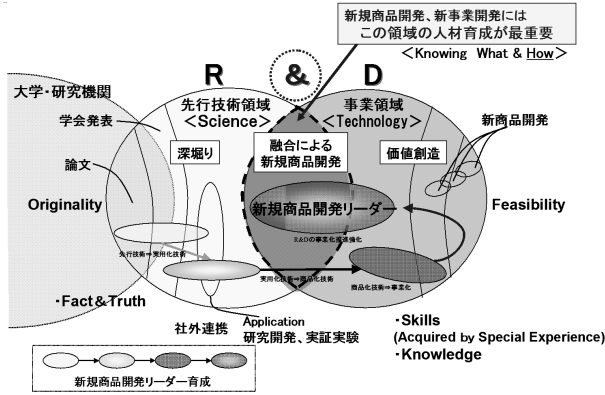


Fig. 5: Concept of skill development for R&D

技術者として望ましいのは、本社で新しい技術を開発し、それを商品として実用化できるところまで進めた後、事業部門に異動して商品化・事業化を行う、その後、また本社に戻ってくるというステップであり、先述 3.3 がこのステップにあたる。

さらにこのステップを 1 回ではなく、複数回経験することにより、弊社が求める理想の新規商品開発リーダーが育成される。

5. まとめ

弊社の研究開発マネジメント、及び新規商品開発リーダーの育成の現状について概要を述べた。本社 R&D 部門では、研究開発の視点を、先行技術開発（長期的視点）

と新規商品開発（短・中期的視点）の 2 つに分け、常に事業部門との整合を取り議論を重ねていくことで、技術開発の早い段階から事業化を意識したマネジメントを行っている。また、研究テーマの仕込みについては、社内のみならず、社外の有力大学・研究機関や、国・地方公共団体との連携を積極的に行い、事業のイノベーションを可能にするような技術ネタの確保に努めている。

新規商品開発リーダーの育成については、研究開発ステップに合わせた異動、あるいは担当する技術とは異なる分野への異動を経験させることで、「総合技術研究開発」を実践できる人材の育成を行っている。

これらの取り組みを通じた具体的活動が、本社、事業部門のお互いの壁を取り払った「総合技術研究開発」の実践となり、目標とする「新規商品を“タイムリー”に“永久”に出し続けること」の実現を可能にする。

野村 淳二



1947 年 4 月 10 日生。京都大学工学部卒業。工学博士。1971 年松下電工株式会社入社、システム開発センター所長、新事業推進担当、情報機器事業本部長、人事担当等を経て、現在、代表取締役 取締役副社長、全社技術・製造担当、CSR 担当、倫理担当、オートモーティブ事業担当、日本オペレーションズリサーチ学会 理事 副会長、日本バーチャルリアリティ学会 理事 副会長。
